8. CONSIDERAÇÃO SÓCIO-AMBIENTAL

8.1. Projeto alvo de estudo e projeto alvo do empréstimo em iene

(1) Aspecto geral do estudo ambiental

Tendo como referência o resultado da avaliação do impacto ambiental no âmbito do EV/2003, e em conformidade com as Diretrizes Ambientais Gerais da JBIC (JIBIC 2002), foi implementado o estudo ambiental preliminar baseado no planejamento do sistema da linha troncal de ônibus revisado através do presente Estudo. No sistema linha troncal sugerido pelo presente Estudo visa planejar a canaleta exclusiva para ônibus sob as vias de ligação existente prevendo que o impacto ao ambiente nas margens das vias será pequeno. A Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) reconhece que o grau de impacto ambiental é baixo e está com previsão da aprovação da Licença de Instalação (LI) através da apresentação do Plano de Controle Ambiental (PCA) que é um procedimento mais simplificado quanto ao seu conteúdo de análise e procedimento em relação ao EIA.

O estudo ambiental teve como alvo o projeto como um todo. Foi, também, realizado somente a avaliação do projeto alvo do empréstimo em iene. Esses assuntos estão marcados de forma clara na Tabela 8.1-1. Assim, fica evidente o impacto ambiental em relação ao projeto alvo do empréstimo em iene.

Tabela 8.1-1: Conteúdo do estudo do impacto ambiental

Item	Tabela	Avaliação geral do projeto alvo	Avaliação do projeto alvo do empréstimo em iene
Resultado de levantamento referente à influência sócio-ambiental	Tabela 8.2-1	○	
scoping	Tabela 8.2.3	○	
Medidas mitigadoras, alternativas	Tabela 8.2.4	○	
Quantidade de moradores a serem transferidos e custo de compensação de transferência	Tabela 8.3-1 e Tabela 8.3-2	○	○Esclarecido dentro da tabela
Lista de checagem ambiental	Tabela 8.5-1	○	○Mostrado através de marcação, exceto o projeto alvo do empréstimo em iene

8.2. Aspecto geral do resultado do estudo ambiental

8.2.1. INTRODUÇÃO

No estudo *in loco* realizado em maio de 2009, após realizar *scoping* referente a influência sócio-ambiental (ver tabela 8.2-3) do projeto de introdução do sistema troncal (extensão aproximada de 73km) através de entrevistas e reconhecimento local, procurou conhecer a situação atual da natureza/ambiente social da área do projeto, ao mesmo tempo que analisou os itens de influência sócio-ambiental imaginável poderiam surgir em decorrência da implementação do projeto. A síntese do resultado deste levantamento está organizado na Tabela 8.2–1.

8.2.2. SITUAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO

A Tabela 8.2-2 mostra a situação ambiental do projeto - Site Descriptions (SD) que será a base para o *check list* do scoping do aspecto ambiental e social.

Tabela 8.2-1: Resumo do resultado de levantamento referente à influência sócio-ambiental

Item	Aspecto geral do resultado de estudo
Qualidade do ar	1. As normas ambientais da lei ambiental do Brasil, está particulada a CONAMA (Resolução 003 de 1990) regulamentando o CO, NOX e outros. 2. No EV/2003, foram realizadas medição local e análise do ar atmosférico nas margens das principais vias da cidade e foi relatado que a qualidade do ar atmosférico nas margens das vias excede o padrão ambiental brasileiro. Como o estudo ambiental da Avenida Independencia realizado pelo Estado Pará é PCA, não foi realizado a medição local da qualidade do ar. 3. Porém, apesar de existir um aumento temporário no volume de tráfego durante o período da obra conforme mencionado acima, após a sua conclusão comparad em caso da não realização do empreendimento, está previsto uma redução de CO2 (62% após 10 anos da implementação do empreendimento) através da introdução de ônibus biarticulado de nova geração através da implementação do empreendimento. Para este calculo do CO_2, além do CO_2 foi feito a conversão do CH4 e N_2O para seu calculo.
Solo e sedimentos	1. Na lei ambiental do Brasil não existe uma "lei específica" em relação à contaminação do solo, sendo aplicado a lei de proteção/reparação ambiental. E ainda na Seção VII do Artigo 4 e Seção V do artigo 14 da Lei Federal de n.º 6.938, está reagulamentado a responsabilidade do reparo e compensação da pessoa que gerar a contaminação ambiental, e na Lei Federal de n.º 6.766/79 (regulamentação de venda de terreno de área na região urbana) está regulamentada a proibição da venda de terreno contaminado. 2. Nos Levantamentos realizados no passado pelo Estado do Pará e EV2003 , não foi implementado o referido estudo. 3. Em relação à contaminação do solo do terreno a ser adquirido, conforme o resultado do presente estudo preliminar, o local para a instalação do Terminal Icoaraci existia uma empresa ligada ao cimento, porém um simples atacadista de cimento. Assim sendo, o uso atual é de área comercial, onde imagina-se que não tenha ocorrido a contaminação do solo no referido terreno. - O terreno para o Terminal Marituba é um terreno baldio onde exisita uma fábrica de cerâmica (azulejos, peças ceramicas de esgotos e outros) que encerrou as atividades em virtude de falência em junho de 1996, sendo que atualmente só resta uma pequena parte da estrutura da fábrica. - Em relação ao terreno para terminal de integração e garagem de ônibus, 1) apesar de ser baixo a possibilidade de contaminação do solo, 2) após a assinatura do contrato de empréstimo em iene e implementação do D/D, há a necessidade de realizar o estudo de verificação da contaminação do solo baseado no TR sob a instrução da SEMA .
Resíduos	1. Nos Levantamentos realizados no passado pelo Estado do Pará e EV2003, foi organizado sobre a existência do local de tratamento nas imediações do Município de Belém e a capacidade do volume. 2. No resultado do presente Estudo está planejada a pavimentação em concreto da canaleta e via exclusiva para ônibus, necessitando a remoção do atual asfalto ocorrendo desta forma resíduos asfálticos. Há a necessidade de realizar de forma adequada o seu tratamento. - Quanto ao local do tratamento final do resíduo asfáltico e dos solos contaminados e outros produzidos em virtude da implementação do empreendimento da linha troncal existem em funcionamento de forma legalizada dois locais no Município de Belém. Um local fica localizado nas margens da Rodovia BR-316, com a dimensão de 5,5km² e o outro na imediação de Marituba com uma áea 2,2km².
Ruídos e vibrações	1. As normas ambientais da lei ambiental do Brasil está regulamentada através da Lei Federal (ABNT (NBR-10151)). 2. Conforme EV2003, nas vias principais de ligação urbana, foi implementada o estudo de medição *in loco,* análise e avaliação de prognóstico de impacto em relação à vibração e ruídos nas margens das vias, onde existe o relato que o ambiente sonoro atual das margens das vias não satisfaz as normas ambientais

	do Brasil. Como o estudo ambiental realizado na Avenida Independência realizado pelo Estado do Pará é PCA, não foi realizado a medição *in loco* dos ruídos. 3. Conforme resultado do presente Estudo, existe a previsão momentânea de congestionamento de trânsito em virtude da redução da faixa durante o período das obras, porém conforme análise da previsão de demanda, acredita-se que o raio do impacto seja relativamente pequena. Porém, apesar do impacto da obra da Rodovia BR-316 atingir um raio relativamente amplo, o Estado do Pará tem se preocupado com esse impacto e tem planejado como meta a conclusão da Avenida João Paulo II em 2011 como via de fuga Assim, o volume de tráfego dessa via deverá ser pulverizada, e mesmo com o aumento do congestionamento do trânsito de forma geral, prevê-se que haverá redução de intervalos com grandes movimentos. Como resultado existe a preoucupação da piora dos ruídos nas margens das vias, em virtude do aumento do volume do trânsito, porém o seu grau deve ser baixo. - Após a implementação do empreendimento, será melhorado o fluxo do trânsito, reduzindo em 3% o quilometro de percurso (inclui-se os veículos de passeio e ônibus, e no caso do ônibus existente haverá uma redução de 40%), somado a isso será amenizado os ruídos em relação aos ônibus existentes através da introdução do ônibus articulado de nova geração, havendo assim a diminuição dos ruídos nas margens das principais vias de ligação quando comparado com a não implementação do empreendimento. - Ainda no EV/2003, foi realizado o prognóstico de ruídos, onde se prevê a redução dos ruídos nas margens das vias através da implementação do empreendimento em virtude dos efeitos da redução do quilômetro percorrido e da construção da faixa de operação da linha troncal na parte central das vias. - Quanto à vibração do trânsito será minimizada em virtude da pavimentação em concreto da faixa de operação dos ônibus.
Odores	1. Não existe uma regulamentação específica sobre as normas ambientais na lei ambiental do Brasil. 2. Nos Levantamentos realizados no passado pelo Estado do Pará e EV/2003, não foi implementado o estudo relacionado ao referido ítem, porém está claro, através de entrevistas realizadas, que existiu problemas de odores de decomposição em virtude do longo período de alagamento do plano de drenagem da região. 3. Conforme resultado do presente Estudo, existe a preocupação como problemas de odores de decomposição de vegetais em caso de longo período de alagamento em virtude da deficiência momentânea de drenagem. Tem como causa a falta de manutenção ou falta de capacidade de drenagem. - Como no planejamento das canaletas e faixas exclusivas para ônibus, está incluso o plano de tratamento de drenagem das águas superficiais das vias, prevê que será melhorado significativamente o problema da drenagem em relação a situação atual.
Qualidade da água	1. As normas ambientais estão regulamentadas na Lei Federal do Brasil, Decreto 1.469 de 2000. 2. 2. Nos Levantamentos realizados no passado pelo Estado do Pará e EV/2003, foi realizado a análise da qualidade da água em 21 pontos como rios da imediação das rotas do planejamento, canais, poços e outros, organizando a situação atual da qualidade de água esclarescendo-se que existe o avanço da contaminação em alguns rios, poços e drenagem das águas domiciliadas. Inclusive, como o estudo ambiental da Avenida Independência realizado pelo Estado do Pará é PCA, não foi realizado o estudo da qualidade da água. 3. 3. Através do resultado do presente Estudo prevê-se a ocorrência de resíduos de água e esgoto, nos canteiros de obras (durante a construção), instalações dos terminais de integração e de garagens necessitando o plano de tratamento de drenagem adequado a esta questão. - Em alguns terminais de integração de ônibus existentes, estão sendo realizados atualmente o tratamento de esgoto simplificado, onde prevê-se a sua realização nas instalações de terminal de integração da linha troncal de ônibus e nas garagens.
Topografia / geologia	1. O presente Estudo considera: as rotas de linhas troncais estão planejados nas vias arteriais existentes e não requer nenhuma obra civil que venha a prejudicar a drenagem regional e o fluxo do esgoto atual. Porém, existe relato de ocorrência de alagamento ou problemas de deficiência de drenagem das margens das vias no período da chuva por não exisitr atualmente uma estrutura da rede de drenagem adequada. - Nas canaletas e faixas exclusivas para ônibus propostas, está incluso o novo plano de tratamento da drenagem das águas da superfície das vias, prevendo a

	melhoria de forma significativa o problema da drenagem em relação à situação atual.
Reassentamento involuntário	1. Em relação ao reassentamento de moradores e desapropriação de terrenos no Brasil, está regulamentada de forma centralizada através da Lei Federal / Constituição Federal de n.º 3.365/41. 2. No estudo realizado no passado pelo Estado do Pará, no empreendimento público (exemplo: empreendimento de instalação do muro de proteção da APA de Belém, empreendimento da construção da Avenida João Paulo II, e outros), ocorreu a transferência de moradores em grande escala realizando o pagamento da compensação e fornecimento da área residencial substitiuta. Através do estudo ambiental da Avenida Independência realizado pelo Estado do Pará, houve a desapropriação de 245 residências. 3. Conforme o resultado do presente Estudo, como os corredores troncais estão propostos em vias atuais existentes, não haverá remanejamento de moradores e a desapropriação de terrenos de grande porte. Porém, em determinadas partes, haverá necessidade de desapropriação de terrenos para a construção de terminais e estações de integração, garagens e viaduto (detalhes vide seção 8.3).
Economia local (empregos, meios de vida)	1. No Brasil não existem leis que definem normas ou regulamentações relacionado ao referido item. 2. No EV/2003, caso seja implementado o empreendimento do sistema troncal, terá como efeito de contratação de mais de 62.300 pessoas, gerando novos empregos onde analisa-se que servirá como política contra o desemprego. 3. No presente Estudo imagina-se o impacto aos funcionários dos ônibus existentes e de micro-ônibus em virtude da introdução da linha troncal. - Após a introdução da linha troncal, está sendo pensado a integração e extinção de algumas rotas em virtude desse sistema de ônibus, porém quanto ao planejamento das rotas detalhadas, serão analisadas no futuro. - Dentre as 160 rotas existentes, na análise do planejamento atual de operação, a porcentagem das rotas a serem integradas e extintas devem chegar a aproximadamente 20%. - Os governos Estadoual e municipais têm pensado nos funcionários dos ônibus existentes, podendo ser remanejados para outras funções do novo sistema: os cobradores poderão ser remanejados para venda dos bilhetes que serão realizados fora dos veículos e os administrativos para os serviços administrativos do novo sistema. - Essas questões deverão ser abordadas em detalhes, posteriormente.
Patrimônio cultural, paisagem e minoria étnicas	1. No Brasil a lei deproteção de patrimônio cultural é regulamentada em níveis federa (IPHAN), estadual (DPHAC) e municipal (FUMBEL). 2. Nos Levantamentos realizados no passado pelo Estado do Pará e EV/2003, foi implementado o estudo de inventário do patrimônio cultural que estão sobre jurisdição da IPHAN, DPHAC, FUMBEL. 3. No presente Estudo, concluiu-se que algumas árvores, tais como mangueiras e calçadas, em Belém e Ananindeua e algumas construções históricas são consideradas como patrimônio cultural e histórico relevantes. É necessário observar esses aspectos quando da construção dos corredores de transporte. - Comno não há regulamento explícito sobre o assunto, deverão ser observadas etapas exatas a seguir durante a construção, conjuntamente com órgãos competentes.

Tabela 8.2-2: Situação Ambiental da área do projeto (SD)

Item	Conteúdo
Ambiente social	
Moradores da região (moradores, nativos, consciência em relação ao projeto e outros)	- Não há relato de existência de área de pobreza ou minoria racial nas imediações das vias planejadas. - Como está demandando longas horas em virtude do congestionamento de trânsito crônica dos ônibus convencionais em caso de dirigir-se ao tabalho no CBD passando pelas vias de ligação das regiões suburbanas de Belém como Marituba e Ananindeua, a introdução da linha troncal é um desejo de muitos moradores da região.
Uso do solo (zona urbana, zona rural, sítios históricos, paisagens, hospitais e outros)	- Não foi verificado nenhum tipo de invasão ilegal de grande porte nas lateraos das vias BR-316, Augusto Montenegro e Almirante Barroso. - De maneira geral, há numerosos escritórios, comércios, restaurantes, postos de gasolina, hospitais, igrejas e residências nas margens das vias das vias planejadas. Não há propriedade rural. - As manguerias, samaumeiras e calçadas (parte) das margens das vias de Belém e Ananindeua e parte das construções das margens das vias de Belém estão tombados como patrimônio cultural da cidade. Como o sistema de ônibus da linha troncal será construída na parte central das faixas, não terá nenhum impacto.
Economia / transporte (comércio, agricultura, pesca, distrito industrial, terminal de ônibus e outros)	- Nas margens das vias planejadas existem, principalmente, pequenos estabelecimentos de comércio/serviços como supermercados, lojas, restaurantes, misturados com as residências. Nas margens da BR-316 existem muitas indústrias e depósitos. Inclusive é bastante ativo o comércio ambulante. - O ônibus é o principal meio de locomoção (75% dos usuários) de transporte público da RMB e nas imediações das principais paradas de ônibus e terminais, existem vários pontos de táxi. - Atualmente existem terminais de ônibus em 2 locais: em São Brás e Cidade Nova. No terminal de ônibus de São Brás, operam linhas intermunicipais e interestaduais. O terminal de ônibus da Cidade Nova é o terminal de base do Município de Ananindeua, sendo que no presente empreendimento está planejado o terminal de integração nesse terreno. - No terreno onde está prevista a construção do terminal de ônibus de Icoaraci, existe, atualmente, um depósito de venda a varejo de cimento.
Meio Ambiente	
Topografia / geologia (declives acentuados, bases fracas, várzeas, falhas e outros)	- A rota planejada se localiza na área plana na margem do Rio Guamá / Baía do Guajará (altitude inferior a 50m). Após as chuvas, no âmbito das regiões baixas da RMB, ocorre a inundações temporárias em decorrência de má drenagem da água da chuva em parte da rota planejada.
Floras e faunas raras (parque natural, *habitat* de espécies indicadas e outros)	- A Av. Independência – oeste atualmente as obras estão em andamento pelo Estado do Pará com previsão da conclusão em maio de 2010. No projeto, está prevista a introdução de faixa preferencial para ônibus e margeia a área de preservação ambiental (Presidente Médici II). - A licença ambiental do referido empreendimento já foi obtida pelo Estado Pará.
Poluição	
O corrências de reclamações (poluição de grande interesse e outros)	Congestionamento crônico, deficiência de drenagem local
Providências (medidas legais,indenizações)	Não há.
Outros itens de interesse	Não há.

8.2.3. *SCOPING*

Foi realizado estudo preliminar de meio ambiente relacionado à introdução do sistema troncal de ônibus, em conformidade com as Diretrizes Ambientais Gerais da JBIC (JIBIC 2002) como premissa para a realização da análise referente à influência sócio-ambiental. O *scoping* referente à influência sócio-ambiental foi realizado tendo como base o resultado do levantamento preliminar.

A Tabela 8.2–3 mostra o resultado do referido *scoping* ambiental. Conforme a referida tabela, pode-se prever certo impacto em virtude da implementação do planejamento do sistema troncal de ônibus, porém, imagina-se que é possivel amenizar plenamente o impacto através da implementação adequada do plano de gerenciamento ambiental.

Com base no plano de formulação do planejamento de gerenciamento ambiental formulado no EV/2003, foi organizado na Tabela 8.2-4 a diretriz do monitoramento ambiental durante o período das obras relacionado ao presente empreendimento de estruturação da linha troncal.

Tabela 8.2-3 Resultado do *scoping* referente à influência sócio-ambiental

Item ambiental	Avaliação	Observação
1. Qualidade do ar	B	- Apesar do aumento momentâneo do volume de tráfego durante o período da obra, após o encerramento dos serviços, quando comparado com a não implementação do empreendimento, está previsto a redução de 62% de CO_2 através do calculo de após 10 anos da implementação em virtude da introdução de ônibus articulado de nova geração.
2. Qualidade da água	B	- Prevê-se a emissão de águas sujas e esgotos oriundo de 4 terminais de integração e 4 garagens, porém neste momento está sendo realizado o tratamento simplificado do esgoto nos terminais de ônibus. - Mesmo nos planos dos terminais de integração, necessitará um planejamento de tratamento da mesma forma.
3. Solo / sedimentos	B	- Em relação à contaminação do solo do terreno alvo da desapropriação, foi descrito separadamente. - Quanto ao Terminal Marituba, sua construção está previsto num terreno vago onde existia uma fábrica de cerâmica falida e desativada em junho de 1996, que resta somente uma pequena parte da estrutura da fábrica. - Em relação à contaminação do solo do terreno previsto para o referido terminal de integração e da garagem, ① apesar de ser baixa a possibilidade da contaminação do solo, ② após a assinatura do empréstimo em iene e implementação do D/D, há a necessidade de realizar o estudo para verificação da contaminação do solo baseado no TR através da instrução da SEMA.
4. Resíduos	B	- Está prevista a sobra de terras escavadas em canteiro de obras e principalmente ocorrência de grande volume de resíduos de asfalto, porém como existem locais de descarte que já possuem a licença ambiental de forma legal pelo Estado do Pará, os residuos de asfalto serão tratados de forma adequada. - Apesar de ser necessária a elabaração do plano de transporte de materiais residuais, levando em consideração os ruídos e poeiras durante a construção, como o local de tratamento está próxima às vias planejadas, a elaboração do plano de transporte dos materiais de descarte será relativamente fácil. - Considera-se que não há necessidade de elaboração do plano de tratamento final dos materiais descartados.

5. Ruídos / vibração	B	- Apesar da preocupação da piora de ruídos nas margens das rodovias em virtude do aumento do volume de tráfego, acredita-se que o nível será baixo. - Com a melhoria do fluxo do trânsito após a implementação do empreendimento, diminuirá a quantidade de ônibus convencionais existentes em operação e como diminuirá os ruídos em relação aos ônibus convencionais em vritude da introdução de ônibus articulado de nova geração, os ruídos nas margens das principais vias de ligação diminuirão significativamente em comparação a não implementação do empreendimento. - - Em relação à vibração do tráfego, está previsto a sua minimização em virtude de as faixas de operação dos ônibus serem pavimentadas em concreto.
6. Afundamento do solo	D	- Não existe
7. Odores	B	- - Atualmente, em casos de inundação oriunda da deficiência de drenagem durar por muito tempo, a preocupação com o problema de emissão de odores pelo apodrecimento de vegetais (o motivo pode ser falta de gerencimento de manutenção ou falta de capacidade de drenagem). - No planejamento das vias da linha troncal está incluso um novo plano de tratamento das águas drenadas das superfícies das vias, onde se prevê a melhoria significativa em relação aos problemas de drenagem da situação atual das vias.
8. Topografia / geologia	B	- Durante o período de chuva, em determinado intervalo da rota planejada tem ocorrido problemas de inundação em virtude da deficiência de drenagem da água pluvial das vias. - No planejamento das vias da linha troncal está incluso um novo plano de tratamento das águas drenadas das superfícies das vias, onde se prevê uma melhoria significativa em relação aos problemas de drenagem da situação atual das vias.
9. Leito de rios	D	- Não existe
10. Flora / fauna	D	- Não existe
11. Uso de água	D	- Não existe
12. Acidentes	D	- Não existe
13. Aquecimento global	C	- Após o EV/2003, houve significativas mudanças em relação às questões de combustíveis (etanol) e motores automotivos. - Foi realizado o diagnóstico do volume de emissão do CO_2 da região com a introdução do sistema troncal de ônibus (detalhes, vide Capítulo 10). Como resultado, 10 anos após a implementação do empreendimento haverá uma redução de 62%, onde se pode dizer que o presente empreendimento estará contribuindo para a questão do aquecimento global.
14. Reassentamento involuntário	B	- Como a obra de instalação das canaletas e faixas exclusivas para ônibus será realizada dentro do espaço da via já existente não ocorrerá remanejamento de moradores e desapropriaçções de terrenos de grande escala. Porém, em algumas partes onde será construído o terminal de ônibus, estação de ônibus, garagens, viadutos surgirá necessidade de desapropriação de terrenos (vide detalhes no teim 8.3).
15. Economia regional como empregos e meio de vida	D	- Imagina-se que haja impacto aos operadores dos ônibus existentes e micro-ônibus em virtude da introdução da linha troncal de ônibus. Os governos do Estado e do Município pensam dentro da possibilidade na contratação dos operadores dos ônibus existentes após a implementação do empreendimento da linha troncal de ônibus. Porém o plano detalhado sobre este assunto serão questões futuras a serem pensadas nos estágios do D/D. - No local previsto para construção do terminal de ônibus da Cidade Nova existe 1 loja onde ocorrerá a sua transferência. Porém na imediação existe um mercado na proximidade, onde o Município de Ananindeua está analisando a transferência da loja num terreno desocupado da vizinhança não havendo assim qualquer prejuízo à economia local.

16. Uso solo, uso de facilides e recursos local	D	- Não existe
17. Organização social como capital social ou organização de tomada de decisões	D	- Não existe
18. Infraestrutura e serviços sociais existentes	B	- Existe a preocupação do declínio momentaneo do serviço social na região durante o periodo da construção em virtude do congestionamento do trânsito na região.
19. Menos favorecidos, minorias étnicas e povos indígenas	D	- Não existe
20. Coexistência de danos e benefícios	D	- Não existe
21. Conflito de interesses dentro da região	D	- Não existe
22. Discriminação/gender	D	- Não existe
23. Direitos da criança	D	- Não existe
24. Patrimônio cultural	C	- Nas cidades de Belém e Ananindeua tem as mangueiras em algumas partes das calçadas e margens das vias, e na cidade de Belém têm algumas construções indicadas como patrimônio histórico importante. Porém, como os corredores troncias serão construídos na parte central da via existente, o impacto será pouco - Como o projeto da instalação de terminais/estações e das paradas de ônibus será levado em consideração a harmonia com o ambiente das vias do entorno, pode-se dizer que trarão resultado positivo na paisagem quando comparado com as atuais instalações.
25. Doenças contagiosas como HIV/AIDS	D	- Não existe

Obs: A: Previsão de forte impacto, B: Previsão de certo imacto, C: Desconhecido (necessidade de análise, considera também a possiblidade de esclarecimentos à medida da realização de levantamentos), D: Impacto quase inexistente ou não é exigido IEE ou EIA.

Tabela 8.2-4 Plano básico relacionado na formulação do planejamento de gerenciamento ambiental

Item ambiental	Avaliação	Medias de mitigação	Monitoramento ambiental
1. Qualidade do ar	B	- Durante a obra, os veículos de transporte de materiais de construção devem cobrir a parte da carga com lonas adequadas e atentar para que os entulhos não se dispercem. Em caso de utilizar equipamentos vibratórios, para evitar que as poeiras disperçam, devem fechar bem a imediação.	Realizar a medição da qualidade do ar de poeiras de forma periódica nas imediações da região do planejamento.
3. Solo / sedimentos	B	- Como na realização da operação não necessita de licença ambiental, acredita-se que não esteja realizando operação ilegal. Como já se passaram 10 anos após o encerramento das atividades e que não tenha ocorrido contaminação do solo de forma ilegal, acredita-se que a contaminação do solo seja baixa (vide texto principal). - Após a execução do D/D, tem a necessidade de realizar o estudo de contaminação do solo baseado no TR e indicação da SEMA.	Durante o período das obras, principalmente no período de chuva, realizar vistorias de forma constante para detectar antecipadamente sedimentações irregulares nos canais e rios das imediações da obra.
4. Resíduos	B	- Quanto ao resto de terras escavadas na construção, como existe o local de descarte de solo com devida autorização ambiental, o Estado do Pará realizará o descarte de resíduo de asfalto e outros de forma adequada. - Será realizado o planejamento de transporte de materiais de descarte no momento da execução do D/D. Como o local de tratamento dos resíduos localiza-se perto da rodovia, a elaboração do planejamento de transporte de materiais de descarte será relativamente fácil.	Realizar vigilância de forma contínua para evitar ocorrências de descarte ilegal de resíduos das construções durante o período das obras.
5. Ruído / vibração	B	- Deve-se fazer a manutenção adequada de máquinas e equipamentos de construção e veículos para mitigar seus ruídos durante as obras. Cumprir rigorosamente os padrões de ruído do Brasil e fiscalizar o excesso de carga. - - Como após a implementação do empreendimento será melhor o fluxo de transporte, haverá a redução da quantidade de veículos dos ônibus existentes e redução do ruído em relação aos ônibus existentes em virtude da introdução dos ônibus articulados de nova geração, os ruídos nas vias principais de ligação diminuirá muito quando comparado com a não implementação do empreendimento, imagina-se que não haverá necessidade de providências neste momento. - Em relação à vibração em virtude do tráfego, como existe a previsão da amenização do mesmo devido a pavimentação em cimento das faixas de operação dos ônibus, acredita-se que não necessite de outras providências.	Realizar periodicamente medição *in loco* de ruído e vibrações nas imediações da região do planejamento. Realizar de forma minuciosa o estudo de vibração principalmente nas imediações das construções de patrimônio histórico e cultural.

7. Odores	B	- Como no planejamento das vias da linha troncal, está incluso um novo planejamento de tratamento da drenagem das águas das superfícies das vias, prevê-se a melhoria significativa dos problemas de drenagem nas imediações durante as construções e após o seu término quando comparado aos problemas de drenagem atuais.	Não existe.
8. Topografia / geologia	B	- - Há a necessidade de elaborar um plano de tratamento de drenagem no ato da execução do D/D, buscando acabar com os problemas de drenagem que possa surgir pontualmente durante as obras. - - É indispensável que a água originária de obras passar pelo tanque de decantação antes de ser despejados nos rios ou canais próximos. Há a necessidade de realizar vistoria periódica para evitar ocorrência de deficiência de drenagem e entupimentos em canais, valetas e tubos de drenagem, bem como a elaboração de um planejamento durante a execução do D/D.	Durante o período das obras, principalmente no período de chuva, realizar vistorias de forma constante para detectar antecipadamente sedimentações irregulares nos canais e rios das imediações da obra e locais de ocorrência de deficiência de drenagem.
14.Reassentamento involuntário	B	- Não haverá a remanejamento de moradores em virtude da construção, porém haverá aquisição de terrenos de aproximadamente 197.000m2.. - Para aquisição, deve-se formular um plano de indenização. Detalhes da indenização estão expostas no item 8.3.	Previsão de descrição no plano relacionado à aquisição de terrenos.
15. Economia da região como empregos e meio de vida	B	- -Formular plano de transporte de materiais e equipamentos e estabelecer desvios, durante a obra, de modo a não aprofundar o impacto para a economia local por conta de congestionamentos localizados. - Na Rpdpvoa BR 316 está planejado a Avenida João Paulo II como rota de fuga, evitando assim, a concentração do volume de tráfego na Avenida Almirante Barroso. - - Conforme a análise de congestionamento durante a obra, caso exclua a BR 316, o raio de impacto seria relativamente estreita, onde há a necessidade de coletar informações minuciosa antes da obra, bem como garantir acesso para fuga de rotas, devendo realizar um estudo detalhado durante a execução do D/D. - Imagina-se que haja impacto aos operadores dos ônibus existentes e microônibus em virtude da introdução da linha troncal de ônibus. Os governos do Estado e do Município pensam dentro da possibilidade na contratação dos operadores dos ônibus existentes após a implementação do empreendimento da linha troncal de ônibus. Porém o plano detalhado sobre este assunto serão questões futuras a serem pensadas nos estágios do D/D.	Não existe.

18. Infraestrutura e serviços sóciais existentes	B	- - Idem com o item acima	Não existe.

Obs: A: previsão de forte impacto, B: previsão de certo imacto, C: desconhecido (necessidade de análise, considera também a possiblidade de esclarecimentos à medida da realização de levantamentos), D: impacto quase inexistente ou não é exigido IEE ou EIA.

8.3. Considerações sociais

8.3.1. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA RELACIONADA AO REASSENTAMENTO DE MORADORES

Descreve-se abaixo, as legislações brasileiras sobre o reassentamento de moradores, no que tange às aquisições de imóveis, indenizações aos desapropriados etc.

(1) Normas da Constituição da República Federativa do Brasil que serve de base às leis relacionadas ao remanejamento de moradores.

Como base de leis de desapropriações, existe na Constituição da República Federativa do Brasil, os seguintes artigos:

1) Título II "dos direitos e garantias fundamentais", Capítulo I, "dos direitos e deveres individuais e coletivos"

Artigo 5.º, item XXIII: XXIII - a propriedade atenderá a sua função social;

Artigo 5.º, item XXIV: A lei estabelecerá o procedimento para aquisição de imovel por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, ressalvados os casos previstos nesta Constituição.

2) Em relação ao Título VII DA ORDEM ECONÔMICA E FINANCEIRA, Capítulo // "da política urbana"

Art. 182**.** A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei tem, por objetivo, ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes e, no parágrafo 3.º, regulamenta que as aquisição de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro. E no mesmo artigo, no parágrafo 4.º, III, diz sobre a aquisição com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinqüenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

Esse Artigo 183 tem a função de ajudar aqueles moradores que “não consegue obter o título definitivo apesar de utilizar e ter a posse de uma área urbana por um longo período” que é um fenômeno típico do Brasil, sendo possível a obtenção do título definitivo por meio de processo judicial como indenização à transferência de sua moradia. Popularmente esse processo judicial é conhecido como “usucapião” e incia-se com a petição incial de um advogado instruída com delcarações da vizinhança que atesta o uso contínuo do imóvel por mais de 5 anos, demandando de 5 a 6 anos até a obtenção do título definitivo que será, após julgamentos, expedido pela justiça.

A Lei Federal 10.257 promulgado em 10/07/09 como regulamentadora destes artigos da Consituição Federal estabele na Seção V, Artigo 10. As áreas urbanas com mais de 250m^2, ocupadas por população de baixa renda para sua moradia por cinco anos ininterruptamente e, sem oposição onde não for possível identificar os terrenos ocupados por cada possuidor, são susceptíveis de serem usucapidas coletivamente desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural".

O seu parágrafo 2.º estabelece: "A usucapião especial coletiva de imóvel urbano será declarada pelo juiz, mediante sentença, a qual servirá de título para registro no cartório de registro de imóveis."

Acredita-se que este dispositivo seja uma medida efetiva que atende casos em que os moradores ilegais convivem no imóvel de forma coletiva.

3) Sobre Título VII DA ORDEM ECONÔMICA E FINANCEIRA, Capítulo III, Da Política Agrícola e Fundiária e da Reforma Agrária

Art. 184. Compete à União a aquisição do imóvel por interesse social, para fins de reforma agrária, o imóvel rural que não esteja cumprindo sua função social, mediante prévia e justa indenização em títulos da dívida agrária, com cláusula de preservação do valor real, resgatáveis no prazo de até vinte anos, a partir do segundo ano de sua emissão, e cuja utilização será definida em lei.

Parágrafo 1.º: As benfeitorias úteis e necessárias serão indenizadas em dinheiro.

(2) Leis relacionadas a transferência dos moradores

1) Aquisição de terreno visando a necessidade e utilidade publica

A base jurídica da desapropriação de imóveis por este objetivo é regulamentado nos 43 artigos que compõe a Lei 3.365/41, promulgada em 18 de julho de 1941 que "Dispõe sobre aquisição do imovel por utilidade pública" nos seguintes termos: "aquisição do imovel por utilidade pública regular-se-á por esta lei, em todo o território nacional" e "Mediante declaração de utilidade pública, todos os bens poderão ser desapropriados pela União, pelos Estados, Municípios, Distrito Federal e Territórios" conforme artigos 1 e 2.

Esta norma significa que o poder público poderá, através da "delcaração de utilidade pública", adquirir todos os patrimônios fixos da propriedade privada ou jurídica, ou seja, terras, contruções, e outros, sendo que a indenização é realizada, como regra, por "compensação prévia e em dinheiro" conforme explicado no item 8.3.1 (1) 1), e quem recebe a indenização é o detentor do título de propriedade. O processo de aquisição e itens a serem observados estão descritos no item 8.3.1(5).

Os casos de "utilidade pública" são regulamentados pelo Art.5.º, conforme segue:

(1) a segurança nacional;

(2) a defesa do Estado;

(3) o socorro público em caso de calamidade;

(4) a salubridade pública;

(5) a criação e melhoramento de centros de população, seu abastecimento regular de meios de subsistência;

(6) o aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, das águas e da energia hidráulica;

(7) a assistência pública, as obras de higiene e decoração, casas de saúde, clínicas, estações de clima e fontes medicinais;

(8) a exploração e a conservação dos serviços públicos;

(9) a abertura, conservação e melhoramento de vias ou logradouros públicos; a execução de planos de urbanização; o parcelamento do solo, com ou sem edificação, para sua melhor utilização econômica, higiênica ou estética; a construção ou ampliação de distritos industriais; (Alterado pela L-009.785-1999)

(10) o funcionamento dos meios de transporte coletivo;

(11) a conservação de heranças artísticas ou históricas em regiões distantes e áreas urbanas, incluindo medidas de conservação, e preservação de paisagens especiais;

(12) a preservação e a conservação adequada de livros e documentos de valor histórico e artístico;

(13) a construção de edifícios públicos, monumentos comemorativos e cemitérios;

(14) a criação de estádios, aeródromos ou campos de pouso para aeronaves;

(15) a reedição ou divulgação de obra ou invento de natureza científica, artística ou literária;

(16) os demais casos previstos por leis especiais.

2) Desapropriação por interesse público

A desapropriação com este objetivo está regulamentada pelos 6 artigos que compõe a Lei 4.132/62 de 10/09/62 que "define os casos de aquisição de imovel por interesse social e dispõe sobre a sua aplicação". Em seu artigo 1.º, prevê "a aquisição do imovel por interesse social será decretada para promover a justa distribuição da propriedade ou condicionar o seu uso ao bem-estar social, na forma do Artigo 147 da Constituição Federal", e em seu Artigo 2.º e seguintes enumera casos passíveis de desapropriação por interesse social.

1) o aproveitamento de todo bem improdutivo ou explorado sem correspondência com as necessidades de habitação, trabalho e consumo dos centros de população a que deve ou possa suprir por seu destino econômico;

2) a instalação ou a intensificação das culturas nas áreas em cuja exploração não obedeça o plano de zoneamento agrícola, VETADO;

3) o estabelecimento e a manutenção de colônias ou cooperativas de povoamento e trabalho agrícola:

4) a manutenção de posseiros em terrenos urbanos onde, com a tolerância expressa ou tácita do proprietário, tenham construído sua habilitação, formando núcleos residenciais de mais de 10 (dez) famílias;

5) a construção de casas populares;

6) as terras e águas suscetíveis de valorização extraordinária, pela conclusão de obras e serviços públicos, notadamente de saneamento, portos, transporte, eletrificação armazenamento de água e irrigação, no caso em que não sejam ditas áreas socialmente aproveitadas;

7) a utilização de áreas, locais ou bens que, por suas características, sejam apropriados ao desenvolvimento de atividades turísticas. (incluído pela Lei n.º 6.513, de 20.12.77)

3) Aquisição de terreno relacionado a diretrizes gerais da política urbana

Em relação ao "Capítulo II - Política urbana" descrito na seção (b) acima, da lei federal que foi promulgada em 10 de julho de 2001, com 52 artigos (Lei Federal n.º 10.257) que "Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal estabelecem diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências" sendo que através dela é regulamentada as diretrizes gerais da política urbana pelos poderes públicos regionais (governo municipal: poder publico municipal). Esta lei federal é muito conhecida como "Estatuto da Cidade", onde através "Da aquisição do imóvel com pagamento em títulos" da Seção IV e "Do direito de preempção" da seção VIII, regulamenta os detalhes relacionados à obtenção de terrenos pelos poderes públicos regionais.

(3) Competências para desapropriações

1) Competência legislativa

Atualmente no Título III da Constituição da República Federativa do Brasil "Da Organização do Estado", Capítulo II "Da União", Artigo 22 "Compete privativamente à União legislar sobre:" está descrito os 24 casos de competência legislativa da União, sendo que no item II fala de "aquisição de imovel". Assim a competência legislativa sobre desapropriações é exclusiva da União.

No entanto, o Parágrafo único do Artigo 22 preceitua que "Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo" deixando a possibilidade dos Estados legislarem sobre esta matéria.

2) Competência administrativa

Conforme a Lei Federal descrita no item (2) acima, o governo federal, os governos estaduais e governos locais (municípios) possuem competências administrativas para aquisições. Além disso, órgãos federais como a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) vinculado ao Ministério de Minas e Energia, e as agências estatais como Companhia de Água e Saneamentos que são vinculados aos Governos dos Estados, também possuem competências administrativas relativas às desapropriações.

(4) Itens de análise com base nas Diretrizes Gerais da JBIC

1) Se em virtude da implementação do projeto, não ocorre reassentamento involuntário . Em caso positivo, se há esforços para minimizar o impacto deste reassentamento .

A Lei Federal 3365/41 obriga "a compensação prévia em dinheiro" aos desapropriados, mas não estabelece sobre a obrigatoriedade de transferência/re-fixação dos moradores. Porém, a lei ambiental do Brasil estabelece que o impacto sócio-ambiental compõe o impacto ambiental. Assim a maioria dos projetos que necessitam "reassentar moradores" é demandada a apresentar levantamente de impacto ambiental minuncioso como o EIA/RIMA para a obtenção da licença ambiental, sendo que no documento de levantatmento será exigido ① projeção do impacto sócio-ambiental, ② sugestão e planejamento relacionado às medidas mitigadoras de reassentamento e outros.

2) Se haverá uma explicação adequada aos reassentados involuntários, sobre a transferência e indenizações, antes do efetivo reassentamento.

Em caso de ser demandada a elaboração detalhada do estudo de impacto ambiental como o EIA/RIMA no processo de obtenção da licença ambiental, é obrigatório a realização de

audiência pública, com definição detalhada do seu escopo. Porém não existe outra forma legal de obrigar o empreendedor a dar explicações diretas aos moradores, além da audiência pública. Além disso, nos projetos que são exigidos a realização de estudo de impacto ambiental detalhado como EIA/RIMA e outros, existe um acordo prévio com o órgão ambiental para a inclusão da "ata da audiência pública" no escopo do estudo de impacto ambiental.

3) Se está tendo a atenção adequada para, dentre os moradores a serem reassentados, os vulneráveis socialmente como mulheres, crianças, idosos, menos favorecidos, minoria etinicas, povos indígenas e outros

Está regulamentado somente "pagamento em dinheiro' excluindo o pagamento através de "títulos públicos" e os destinatários dos pagamentos são limitados a "proprietários" e "posseiros legalmente reconhecidos". No entanto não há regime de indenização para socorrer ou ajudar aqueles vulneráveis sociais que são os chamados "moradores não-legais", moradores de invasão ilegal e outros que pertencem à classe pobre da população.

No entanto, existe uma rede que tem servido de apoio para os vulneráveis socialmente como: ① existência do mecanismo que o obriga o empreendedor a formular um a política de apoio concreto para os vulneráveis no escopo do estudo de impacto ambiental; ② que está sendo implementado em todas as regiões do país um mecanismo de ajuda através da decisão administrativa via "Intervenção do Ministerio Público" instalado em todas as partes do país e vinculado ao Ministério da Justiça; e ③ o setor de assistência social dos governos estaduais e municipais e assistência de movimentos religios. Neste Capítulo descreve-se a forma utilizada pela COHAB/PA para aquisição de terreno para construção de vias nos bairros de assentamentos ilegais como um exemplo de considerações em relação àqueles vulneráveis socialmente como os moradores pobres das favelas, familias múltiplas que habitam na mesma moradia como mães solteiras, idosos e outros. Também será feito referência a outras formas de aquisições em bairros ilegais ralizadas por outros órgãos governamentais.

A metodologia da COHAB/PA é: ① como o desapropriado não tem o título de propriedade do imóvel, o pagamento da indenização torna-se impossível de realizar legalmente. ② em relação às construções edificadas no imóvel, é elas são indenizadas com base a área construída e o tipo de acabamento da construção e, ③ no caso do desapropriado interessar pela sua transferência num imóvel de propriedade da companhia destinado a pessoas de baixa renda, remaneja-o sem custo adicional. Caso ele opte pela indenização, isto é feito em dinheiro, rapidamente.

④ e em caso de o desapropriado for de uma família múltipla formada por solteira, mulher com crianças ou idosos, e esta família múltipla for residir no mesmo local, deve-se preparar a quantidade necessária para essa família múltipla num local em que possa ser tranferida de forma gratuita como acima mencionado, ⑤ em caso destes moradores ilegais estiverem empreendendo pequenos comércios ou oficinas de pequenos consertos dentro área ilegal, deve-se indenizar o seu comércio.

Apesar de não ter sido possível a sua verificação neste levantamento, a casos, em outros estados e/ou municípios, de invasões e/ou moradores ilegais nas Áreas de Preservação Ambiental (APAs) que estão sendo resolvidos através da intervenção do Ministério Público, que forma uma comissão composta de moradores, representante do órgão ambiental, proprietários de terras, empreendedores e outros, e firmam-se os Termos de Ajustamento de Conduta (TAC). Após definir claramente e de forma legal as responsabilidades, custeio de despesas, etc., de cada parte, transfere-se estes moradores para outros lugares baseando-se numa metodologia similar a da COHAB/PA.

(5) Procedimento de aquisição de imóveis

1) Será descrito abaixo o procedimento para aquisição de terrenos realizado pelo

Governo do Estado.

1) Publicação de edital de declaração de utilidade pública pelo empreendedor.
2) Levantamento da área de aquisição pelo empreendedor: ① característica da área de aquisição (uso do solo, situação da infraestrutura urbana, característica do terreno, tamanho do terreno e outros), ② construção que existe dentro da área a ser adquirida (tamanho da construção, estrutura da construção, nível de acabamento, ano de construção e outros) e ③ destino de uso das edificações existentes na área (residencial, comercial, etc.).
3) Elaboração, pelo empreendedor, da planilha de cálculo de avaliação de imóveis : ① do imóvel a ser adquirido ② valor da indenização, inlcuindo construções a serem indenizadas.
4) Início do processo de aquisição do terreno (início da negociação com desapropriado)
5) Havendo acordo em torno do valor a ser indenizado e outras condições, passa-se para o processo de assinatura do contrato de compra e venda.
6) Caso não haja acordo entre as partes, passará para a fase do processo judicial.
7) Caso haja acordo em juízo, passa-se a fase de assinatura do acodo para compra e venda, no processo.
8) Em caso de não haver acordo em juízo, o empreendedor fará o depósito judicial do valor do cálculo descrito no item 3) acima e inicia-se a batalha jurídica.
9) Expedição da "liminar de desapropriação" pelo juiz (o juiz expede relativamente rápido, a liminar de desapropriação).
10) Início da utilização do terreno pelo empreendedor e continuação do processo judicial em relação ao valor de indenização.

2) Itens a serem observados em relação à aquisição do terreno

O cálculo de avaliação de imóveis para indenização elaborado pelo empreendedor abrange: ① cálculo do valor do terreno: será calculado com base em mais de 5 avaliações de imóveis com condição econômico-ambiental semelhante; ② cálculo valor da construção: será calculado tendo em vsita a estrutura da construção e o material de acabamento utilizado, com base nas publicações mensais específicas de construção; e ③ cálculo da indenização do ponto comercial: calculado através de pesquisa de valor de mercado do ponto comercial semelhante. Assim, englobando esses 3 itens, dificilmente o valor final estará totalmente dissociado do valor do mercado real.

Porém, são raros os casos em que as negociações diretas entre as partes como descrito no item (4) do 1) acima mencionado. Assim, a maioria dos casos acaba sendo decidido na justiça, seguindo os passos acima descritos.

Devido ao Art 9.º, do Decreto-lei 3.365/41, o Juiz, no processo de aquisição, tem a competência de: ① verificar o proceso de utilidade pública, ② verificar a competência do empreendedor, mas não tem a competência para decidir sobre: ④ adequação da decisão de escolha do imóvel a ser adquirido e ⑤ adequação da disputa judicial.

Art. 9.º Ao Poder Judiciário é vedado, no processo de aquisição, decidir se se verificam ou não os casos de utilidade pública.

Conforme entrevista feita junto ao Procurado Geral do Estado do Pará: ① após consignar o depósito em juízo, é necessário aproximadamente 20 dias para a expedição da liminar que

possibilita a utilização do terreno pelo empreendedor, e ② aproximadamente 2 anos até o Governo do Estado obter o título definitido do imóve adquirido.

3) Processo de aquisição do terrreno por órgão público, como o Governo do Estado, contra moradores ilegais

Será descorrido abaixo o processo de aquisição de terreno contra moradores ilegais da COHAB/PA.

(1) Confecciona-se um mapa das habitações com base no projeto executivo de arruamento e medição através de foto aérea.

(2) Baseado neste mapa de distribuição das habitações e nas entrevistas, realiza-se uma pesquisa social englobando quantidades de moadores, situação de vida de cada habitação, bem como sobre o tamanho e o nível da casa, e avaliação do valor do imóvel, exceto do terreno, incluindo valor da construção e do ponto comercial (caso haja atividade comercial).

(3) Baseado neste levantamento e avaliação, inicia-se o processo de negociação com os desapropriados, visando sua transferência gratuita ao conjunto habitacional que a companhia mantém ou o remanejamento com pagamento da indenização em dinheiro: ① em caso de transferência gratuita a conjuntos habitacionais, será providenciada quantidade de moradias necessárias para abrigar cada um dos membros das famílias múltiplas e, ② em caso de indenização em dinheiro, serão tomadas providências rápidas.

(4) Se a companhia não dispuser de imóveis no momento, ela alugará imóveis para transferir o desapropriado, paga o aluguel pelo período necessário até arrumar um imóvel em conjunto habitacional de sua propriedade.

8.3.2. CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO DA CULTURA, HISTÓRIA E PAISAGEM

A preservação do patrimônio histórico e cultural e preservação da paisagem são realizadas pelo ① Instituto do Patrimônio Histórico e Artistico Nacional (IPHAN) que pertence ao Ministério da Cultura (MinC), ② Secretaria de Estado de Cultura, Desportos e Turismo (SECULT) e Departamento de Patrimônio Histórico, Artistico e Cultural da SECULT (DEPHAC), ③ Fundação do Patrimônio Cultural de Belém (FUMBEL) e, conforme o livro de registro de patrimônio preservado da Secretaria da Cultura do Estado do Pará, houve o aumento de 5 prédios e 3 tipos de patrimônio cultural quando comparado com a situação da época do EV/2003, na RMB. Além disso, consta registro datado de 18 de maio de 1983, no livro de patrimônio preservado da SECULT, a preservação das mangueiras e samaumeiras plantadas nas ruas, parques e praças da RMB.

8.3.3. QUANTIDADE NECESSÁRIA DE REASSENTAMENTOS E INDENIZAÇÕES, ESTRUTURA DE MONITORAMENTO DA AQUISIÇÃO E RESUMO DO CRONOGRAMA DE AQUISIÇÃO DO TERRENO

(1) Estimativa de quantidade necessária de reassentamentos e indenizações

A Tabela 8.3-1 mostra a quantidade de residências a serem reassentadas, área total das construções a serem adquiridas para a implementação das instalações do sistema troncal. A Tabela mostra, também, condicionantes importantes, o tempo de remanejamento por fase de construção e a avaliação de riscos envolvidos. As fases distintas mostram os componentes para o empréstimo em iene.

No projeto alvo do empréstimo em iene a quantidade de residências a serem adquiridas é “zero”, não ocorrendo o reassentamento de moradores. Porém, ocorrerá a aquisição de uma área aproximada de 112.000m^2, sendo que a área construída incluindo os muros e outros será de aproximadamente 6.742m^2, dentre eles as construções comerciais são: ① Depósito existente na área para o Terminal de Integração Icoaraci (aproximadamente 1.800m^2) que poderá ser transferido para uma outra localidade e essa área passaria a fazer parte do terminal de integração o que resultaria numa indenização. Não ocorrerá reassentamento de moradores também na Fase 2, porém ocorrerá a aquisição de 85.000m^2 de terreno e 3.480m^2 de construção que incluem muros e outras benfeitorias, sendo que o detalhe da construção comercial é ② loja de materiais de construção existente na área para o Terminal de Integração Coqueiro (aproximadamente 180m^2), ③ posto de gasolina e oficina de conserto anexo a ela, localizada na área para a rampa direita do cruzamento (aproximadamente 725m^2) e ④ construção pública existente na área para o Terminal de Integração Cidade Nova (1.500m^2), totalizando 4 unidades de construção.

Os componentes para o empréstimo em iene requer uma quantia aproximada de 9,17 milhões de reais para indenizações e na Fase 2 um valor aproximado de 7,61 milhões de reais. A Tabela 8.3-2 mostra os detalhes estimados por componente de instalação.

(2) Estrutura de monitoramento da aquisição de terreno e mecanismo para solução de reclamações

O trabalho administrativo para a aquisição dos terrenos serão implementados através da Secretaria de Estado de Obras Públicas. O andamento do processo de aquisição de terrenos será monitorado pelo NGTM, núcleo vinculado à SEPE. O Plano de Ação de Reassentamento (PAR) a ser preparado durante a execução do D/D inclui especificações para monitoramento (andamento do processo de aquisição de cada local, pontos problemáticos e reclamações levantados pelo lado dos desapropriados, etc.) e decisões sobre o relatório de freqüência e de andamento da SEOP para o NGTM e outros. Conforme descrito na Seção 8.3.1, item (5), 2), no Brasil existem poucos casos em que o processo de aquisição de terras é concluído sem problemas por meio da mediação dos processos judiciais ou negociação direta com os propirietârios; em muitos casos, os litígios são resolvidos por meio dos tribunais, e conforme descrito no item 5) do resumo do cronograma de aquisição de terreno abaixo, o encarregado do contato para soluções de reclamações no estágio da negociação direta de compra e venda do entre os ambos os lados é a SEOP. Porém, o andamento da negociação direta ou do conflito judicial ou do processo de intermediação jurídica tem como objetivo evitar o conflito pessoal entre as partes interessadas, sendo um procedimento normal das ambas as partes outorgar os poderes nas mãos dos seus advogados.

(3) Resumo do cronograma de aquisição do terreno (O plano do cronograma de implementação do empreendimento do empréstimo em iene está mostrado na Tabela 6.2-1 do capítulo 6.)

1) Trabalho de confimação das caracteríscas gerais do terreno alvo de aquisição (localização, área, formato e outros): 1 mês a partir de julho de 2010.
2) Publicação da declaração de utilidade pública: 1 mês a partir de agosto de 2010.
3) Levantamento do terreno e da construção a serem adquiridas: 2 meses a partir de setembro de 2010.
4) Cálculo do valor de avaliação do terreno e da construção a serem adquiridas: 2 meses a partir de novembro de 2010.
5) Procedimento para a aquisição do terreno (negociação de compra direta entre as duas partes) :3 meses a partir de janeiro de 2011.

6) Procedimento para a aquisição do terreno através do processo judicial (solicitação de intermediação jurídica): 1 mês a partir de abril de 2011.

7) Depósito em juízo juntamente ao fórum do valor de avaliação em virtude da falta de acordo judicial: 1 mês a partir de maio de 2011.

8) Obtenção do "título provisório para utilização do terreno" emitido pelo fórum: 1 mês a partir de junho de 2011.

9) Será possível a utilização do terreno alvo de aquisição pelo adquirinte, porém a disputa jurídica continuará: para o período de encerramento do processo de aquisição do terreno através da referida disputa jurídica está sendo previsto um período de 6 meses que compreende entre julho a dezembro de 2011.

Apesar do que foi descrito no resumo do cronograma da aquisição do terreno, o pagamento da compensação em relação ao desapropriado: 1) em caso de haver êxito na negociação direta ou da intermediação jurídica, o pagamento será efetuado em uma única vez no ato da assinatura do contrato de compra e venda; 2) em caso que houver solução através da disputa jurídica, o valor da compensação será paga através do valor depositado em juízo no ato da conclusão do veredito.

Tabela 8.3-1: Quantidade de reassentamento dos moradores e outros devido ao projeto do sistema troncal de ônibus

N.º	Discriminação	Quantidade de reassentamento	Quanidade de aquisição (m^2)		Fase de aquisição	Condições do local	Risco ou obstáculo
			Terreno	Construção			
1. Trevo da rota da linha troncal							
1.1	Rampa do lado direito	0	11.340	725	Fase II	Desocupado ou área comercial	Nenhum
1.2	Rampa do lado esquerdo	0	780	0	Fase II	Área comercial	Nenhum
Subtotal		0	12.120	725			
2 Terminalde integração							
2.1	Icoaraci	0	15.449	2.232	"Y-esquerdo"	Área comercial	Nenhum
2.2	Coqueiro	0	14.266	180	Fase II	Desocupado ou área comercial	Nenhum
2.3	Marituba	0	22.080	0	"I"	Desocupado	Nenhum
2.4	Cidade Nova	0	0	1.500	Fase II	Área pública	Nenhum
Subtotal		0	51.795	3.912			
3. Instalação da estrutura da linha troncal							
3.1	Icoaraci	0	22.032	0	"Y-esquerdo"	Desocupado	Nenhum
3.2	Coqueiro	0	24.375	0	Fase II	Desocupado	Nenhum
3.3	Marituba	0	46.400	1.235	"I"	Desocupado	Nenhum
3.4	Cidade Nova	0	34.127	1.071	Fase II	Desocupado	Nenhum
Subtotal		0	126.934	2.306			
4. Estação de integração							
4.	Tapanã	0	3.245	1.260	"Y-esquerdo"	Área pública・residencial・comercial	Nenhum
4.1	Mangueirão	0	Nenhum	690	"Y-esquerdo"	Área publica	Nenhum
4.2	Águas Lindas	0	3.290	1.325	"I"	Área publica・comercial	Nenhum
Subtotal		0	6.535	3.275			
Total			197.384	10.218			

Obs 1: O custo da aquisição da construção se refere ao custo de aqisição da construção, somado com o do muro e demais benfeitorias.

Tabela 8.3-2: Valor estimado de indenizaçãoes devido ao projeto do sistema troncal

No.	Discriminação	Valor do terreno (R$1.000,00)	Valor do prédio (R$1.000,00)	Valor do ponto comercial (R$1.000,00)	Valor total da indenização (R$1.000,00)
1. Trevo da rota da linha troncal					
1.1	Rampa do lado direito	635,04	688,75	700,00	2.023,79
1.2	Rampa do lado esquerdo	43,68	0,00	0,00	43,68
Subtotal		678,72	688,75	700,00	2.067,47
2. Terminal de integração					
2.1	Icoaraci	865,14	1.283,40	0,00	2.148,54
2.2	Coqueiro	798,90	119,70	132,00	1.050,60
2.3	Marituba	1.236,48	0,00	0,00	1.236,48
2.4	Cidade Nova	0,00	997,50	0,00	997,50
Subtotal		2.900,52	2.400,60	132,00	5.433,12
3. Instalação da estrutura da linha troncal					
3.1	Icoaraci	1.233,79	0,00	0,00	1.233,79
3.2	Coqueiro	1.365,00	0,00	0,00	1.365,00
3.3	Marituba	2.598,40	821,28	0,00	3.419,68
3.4	Cidade Nova	1.911,11	214,20	0,00	2.125,31
Subtotal		7.108,30	1.035,48	0,00	8.143,78
4. Estação de integração					
4.	Tapanã	181,72	252,00	0,00	433,72
4.1	Mangueirão	0,00	205,50	0,00	205,50
4.2	Águas Lindas	184,24	306,85	0,00	491,09
4.3	Subtotal	365,96	764,35	0,00	1.130,31
Total		11.053,50	4.889,18	832,00	16.774,68

Obs 1: O custo de aquisição das construções compreende o custo da construção somado com o muro e outras benfeitorias.

Obs 2: O valor unitário do custo de aquisição do terreno e das construções teve como referência o valor de avaliação de aquisição para empreendimento de vias da Secretaria de Obra Pública do Governo do Estado datado no dia 07 de abril de 2009.

8.3.4. MONITORAMENTO APÓS AQUISIÇÃO DE TERRENOS

Conforme descrito no item anterior 8.2.3, não ocorrerá nenhum reassentamento de moradores, mas ocorrerá aquisição de 3 construções comerciais privados e suas terrenos, e 1 prédio público (um pequeno mercado de propriedade do Município de Marituba) e seu terreno. A necessidade de monotoramento após a aquisição do terreno está descrito separadamente por lote e fase.

(1) Fase 1-1. Lote [I]

A desapropriação aquisição de terrenos envole 2 imóveis nesta fases. Um imóvel é um edifício de concreto armado no local para o Terminal Marituba que esteve, por muito tempo, abandonado e agora está completamente desocupado, sem necessidade de monitoramento posterior. O outro é um posto de gasolina no local da Estação Águas Lindas. A remoção refere-se somente à uma parte pequena telhado de ferro da estação existente. A visita *in loco* do local averiguou que essa remoção não afetará adversamente de qualquer forma o negócio. O resto dos locais é considerado tudo “vazio”, com algumas paredes periféricas exteriores ao longo de edifícios. O monitorando após a aquisição de terrenos é julgado desnecessário durante esta fase.

(2) Fase 1-2, Lote [Y-esquerdo]

Dentre as áreas alvo de aquisição de terreno que ocorrerá na referida fase, quanto à aquisição do terreno e da construção comercial da área do Terminal Icoaraci, é uma parte do terreno de atacadista de cimento e seu depósito, e como existe uma área resevada para dar continuidade às suas atividades de transporte hidroviário, analisa-se que existe toda a possibilidade da contuinuidade comercial, e quanto à indenização de terreno e depósito de concreto armado será realizada a sua total indenização, porém para confirmar a possibilidade da continuação do comércio de cimento, e acresdita-se que não haverá necessidade do referido monitoramento.

No terreno para a construção da Estação Mangueirão existe uma guarita de pequeno porte como construção pública do Estado do Pará que é alvo de aquisição, porém como já foi calculado o custo para a nova contrução da guarita e tem a garantia suficiente do terrno, acresdita-se que não haverá necessidade do referido monitoramento.

(3) Fase 2

Dentre os terrenos que ocorrerão a aquisição, considera-se que haverá a necessidade de realizar o monitoramento da situação comercial e das condições de vida dos pequenos comerciantes que alugam as lojas da construção pública que existe no terreno para o Terminal Cidade Nova (pequeno mercado da propriedade e competência do Município de Marituba), principalmente após a sua aquisição. O referido mercado já bastante antigo e pequeno, onde sua manutenção e o estado atual não estão em boas condições, e a maioria dos pequenos comerciantes encontram-se de portas fechadas ou em situação precária. Como compensação das construções, está sendo calculada uma nova construção de tamanho similar, sendo assim, através da discussão com o município, proprietário e tem a competência, acredita-se que necessitará a equivalência do tal monitoramento relacionado aos inquilinos em operação comercial e locação para substituição dos pequenos comerciantes ou prioridade para locação das lojas internas do referido terminal de integração após a sua conclusão. Outro imóvel a ser desapropriado é um posto de gasolina e ofcinina de conserto anexo a ela que existe no terreno para a rampa do lado direito do viaduto; em relação à aquisição do terreno e da construção comercial da casa de materiais de construção que existe dentro do terreno do Terminal Coqueiro, Publicação de informações eparticipação da comunidade, magina-se que seja necessário realizar o monitoramento adequado e suas considerações utilizando a "Comissão de Fiscalização" que será descrito no item 8.4.2.

8.4. Publicação de informações eparticipação da comunidade

8.4.1. DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES

Foi realizado entre o período de 6 de abril a 14 de maio de 2009, um total de 5 audiências das partes interessadas sob a promoção da SEPE com explicações sobre o projeto Ação Metrópole e o sistema troncal de ônibus. Incluindo os membros dessa missão, nas audiências houve a participação superior a 300 pessoas, onde foi relatado que houve mais de 40 itens de comentários e perguntas, dentre as quais o relato de que não houve opiniões contra em relação a implementação do referido projeto.

A Tabela 8.4-1 resume a natureza de cada audiência das partes interessadas.

Tabela 8.4-1: Registro das audiências das partes interessadas

Seq.	Item	Detalhamento
Primeira audiência: explicação sobre o relatório preliminar do referido estudo		
1.	Dia/hora da realização	08/04/2009 (quarta- feira) – início: 14h, término: 17h
2.	Organizadores	SEPE
3.	Quantidade de participantes	83 pessoas
Segunda audiência. Alvo: Moradores e empresários (indústria e comércio)		
1.	Dia/hora da realização	16/04/2009 (quinta-feira) – início: 18h30; término: 21h
2.	Organizadores	SEPE / Associação Comercial e Industrial de Icoaraci (ACII)
3.	Quantidade de participantes	33 pessoas
Terceira audiência. Alvo: Moradores e empresáraios (Indústria e Comércio)		
1.	Local da realização	23/04/2009 (quinta-feira) – início: 15h, término: 18h
2.	Organizadores	SEPE
3.	Quantidade de participantes	24 pessoas
Quarta audiência. Seminário na Universidade da Amazônia (UNAMA) (1)		
1.	Dia/hora da realização	05/05/2009 (terça-feira) – início: 19h30, término: 20h30
2.	Organizadores do evento	Universidade Amazônia (Unama)
3.	Quantidade de participantes	150 pessoas (não foi confeccionada a lista de presença)
Quinta audiência / CREA-PA(2)		
1.	Dia/hora da realização	14/05/2009 (quinta-feira) – início: 18h30, término: 21h
2.	Organizadores	SEPE
3.	Quantidade de participantes	33 pessoas

(1) "Palestras, perguntas e respostas relacionados ao referido sistema de transporte de ônibus realizado na "Programação da semana acadêmica da engenharia civil" que teve como alvo alunos e professores e pessoas correlacionadas a educação do Estado do Pará organizado pela UNAMA.

(2) CREA: Conselho formado por engenheiros civis, arquitetos e agrônomos. É um conselho de engenheiros especializados composto por engenheiros que mantém estrutura em âmbito nacional, sendo que os engenheiros registrados no referido conselho detém as qualificações através das suas devidas competências em construção de residências e projetos de infraestruturas. No conselho realiza o registro como especialista de avaliação e engenheiro de obras.

8.4.2. PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE

A SEPE, ao implementar o projeto de vias de obras de reparo das vias, em andamento, instalou uma Comissão de Fiscalização (COFIS) que irá fiscalizar os problemas sócio-ambientais

relacionados as obras em geral, composta por moradores da região. A coordenção da comissão está a cargo do Setor Social do NGTM.

Para atender, de forma imparcial, às demandas e problemas, solicitações e reclamações dos moradores em relação à execução das obras e tomar as providências rápidas, criou-se o regulamento interno1 que define a constituição, objetivo, organização, poderes, período de atividade e outros assuntos da referida comissão. A ata elaborada pela comissão executiva da COFIS é entregue ao Setor Social do NGTM para que esse tome as providências e, de forma rápida, comunique à empresa responsável pela obra ou a consultoria de gerenciamento da construção.

Dessa forma, para esee projeto de sistema troncal, serão instaladas comissões com participação popular em quantidades necessárias nas áreas de influências das obras.

8.5. *Check List* ambiental da JBIC

Em relação ao estudo do ambiente do sistema troncal de ônibus, a SEMA decidiu pelo PCA o que ficou eviodente que foi aplicado o processo simplificado baseado na Seção 1 do Artigo 12 da "Resolução de n.o 247 da CONAMA (de 19 de dezembro de 2.009)". Assim sendo, o LP será isentda e podendo solicitar o LI.

Analisa-se que não existam pontos com falta de análise sobre o setor de ambiente natural conforme o resultado da EV/2003 do ponto de vista ambiental. Atualmente o NGTM está elaborando o Plano de Contorôle Ambiental (PCA) para a LI, com previsão de obtenção do LI no mês de dezembro de 2009. Para tanto, em relação ao item ambiental ansioso de futuro, será planejado de forma a corresponder as essas considerações e de forma efetiva nesta etapa da execução do D/D.

Baseado no resultado da análise organizado até agora, foi elaborado a lista de checagem ambiental da JBIC voltado ao empréstimo de iene referente ao empreendimento do plano do sistema troncal de ônibus. Na Tabela 8.5-1 estão organizados os referidos resultados. A parte dividida em cor azul refere-se aos projetos que estão fora do alvo do empréstimo em iene.

[1] Será composto por 12 representantes da organização civil da região de influência das obras, mais 12 membros suplentes e 1 representante do Ministério Público. 1/3 das vagas do quadro da comissão será reservada aos representantes da associação dos moradores e comunidades locais. O regulamento define: ① a forma de escolha dos membros, ② composição da comissão e da comissão executiva escolhidos por eleição, ③ poderes e atribuições da comissão e da comissão executiva e, ④ período de atividade e outros.

Tabela 8.5-1: Check List ambiental

Classificação	Item ambiental	Itens principais de checagem	Resultado da confirmação dos cuidados ambientais
1 Aprovação e explicação	(1) EIA e licença ambiental	1. Já elaborou o estudo de impacto ambiental (relatório EIA)? 2. O relatório do EIA está aprovado pelo Governo do Brasil? 3. A aprovação do relatório EIA foi incondicional? Se existe condições complementares, estas condições serão satisfeitas? 4. Caso seja necessário mais alguma licença, esta já foi obtida junto aos órgãos públicos competentes?	- 1. a 4.: Não foi elaborado o EIA relacionado ao referido empreendimento. Em relação à autorização ambiental do referido empreendimento, foi aprsentado ao SEMA em 13/05/09 o resumo do projeto, e baseado na realização da visita *in loco* conjunta entre a SEMA, NGTM e a missão da JICA foi implementado a explicação do resumo do projeto na SEMA no dia 14 de maio do mesmo ano. Através destas discussões, foi solicitado pela SEMA a elaboração e a apresentação do PCA relacionado à solicitação da licença ambiental do referido empreendimento. O PCA mencionado aqui se refere a um formulário simplificado com conteúdo e procedimento de análise mais facilitado em relação ao EIA, onde é isentado a obtenção do LP que é solicitado normalmente no EIA. Porém a obetenção do LI voltado à implementação do presente empreendimento é necessário.
	(2) Explicação aos moradores da região	1. Conseguirá obter a compreensão dos moradores, através de explicações em audiências públicas, quanto ao conteúdo e impacto do projeto? 2. Conseguirá atender e responder às indagações de órgãos públicos locais e de moradores?	1. Durante o período de 6 de abril a 14 de maio de 2009, foram realizadas 5 audiências das partes interessadas e explicado sobre o projeto Ação Metrópole com ênfase ao sistema troncalde ônibus. Houve a participação de mais de 300 pessoas e mais de 40 perguntas e comentários. Nessas audiências, foi confirmado que não há oposições em relação a implementação do empreendimento. 2. No Brasil está sendo introduzido o sistema de reunião das moradores/interessados, onde espera-se que considerações adequadas sejam tomadas em relação aos comentários coletados através destes meios. Em relação à implementação do empreendimento relacionado as vias pelo Governo do Estado do Pará, como a cofis que é administrado e organizado pelo NGTM ,conforme mencionado no item 8.4.2, tem funcionado bem, e acredita-se que não terão problemas nas providências em relação aos comentarios dos moradores e outros em relação ao presente empreendimento.

(continua)

(continuação)

Classificação	Item ambiental	Itens principais de checagem	Resultado da confirmação dos cuidados ambientais
2 Providências da poluição	(1) Qualidade do ar	1. Não há influência dos poluentes atmosféricos emitidos pelos veículos em trânsito? Os padrões de emissões estão de acordo com as normas ambientais do Brasil? 2. Em caso de haver distrito industrial que polui a atmosfera próximo à rota de ônibus, isto não será agravado com a implantação do projeto?②?	1. No EV/2003 foi realizado levantamento "*in loco*" e análise da qualidade do ar através da medição nas margens principais vias da cidade. Foi relatado que a qualidade do ar nas margens das vias não satisfaz os padrões ambientais do país. 2. Não existe.
	(2) Qualidade da água	1. Não haverá piora na qualidade da água de recursos hídricos situados na parte inferior devido ao deslocamento de terras em virtude da exposição da superfície do solo por obras? 2. drenagem das águas das superfícies das vias não contaminará o lençol freático? 3. Os esgotos das estações, estacionamentos e áreas de serviços satisfaz o padrão ambiental do Brasíl? Os esgotos não vão originar áreas hídricas que não estejam em conformidades com as normas ambientais do Brasil?	1. – 2. Como é uma melhoria das vias existentes, não serão realizadas grandes modificações topográficas ou terraplanagens. Também não foi confirmada a existência de nascentes ou rios nas proximidades das rotas planejadas. - Assim sendo, acredita-se que o risco de escoamento do solo de grande porte seja pequeno. Apesar de existir certa hipótese de contaminação do lençol freático nas imediações em virtude de derramamento de óleo dos veículos acidentados, nas imediações das rotas planejadas não existem cursos de água subterrânea importante, nem mesmo área de infiltração de água subterrânea. 3 Porém, está prevista a ocorrência de emissão de resíduos de água e esgoto, do canteiro de obras (durante a obra), e das obras prontas como os terminais e garagens. Assim é necessário elaboração de projetos adequados de drenagem de água e esgoto (atualmente nas instalações dos terminais existentes, tem instalado a estrutura para tratamento simplificado das agues drenadas, onde pensa-se na mesma estrutura para os terminais de integração).Quanto a esta questão, o Governo do Pará também tem a idéia de expor no TOR no ato da implementação do D/D.
	(3) Ruídos e vibração	1. Os ruídos e vibrações oriundas dos veículos em trânsito e de ferrovias estão em conformidade com o padrão brasileiro?	1. No EV/2003 foi realizada, nas principais vias da cidade, a medição *in loco* de ruídos e vibrações para análise e avaliação da projeção de impacto, constantdo que a situação atual não atende ao padrão estabelecido. - Após a implementação do empreendimento haverá a diminuição da quantidade de ônibus existentes melhorando o fluxo do tráfego (redução de 3% (inclui veiculo de passeio e ônibus, para onibus existente uma redução de 40%) quilômetro percorrido em 2018 quando comparado com a situação sem o empreendimento) e, também, a redução de ruídos em relação aos ônibus atuais através da introdução de ônibus

			biarticulados de nova geração, onde os ruídos nas margens das vias principais reduzirá expressivamente comparado com a não implementação do empreendimento. - Em relação à vibração, em virtude do tráfego, deverá acontecer a redução uma vez que as faixas de operação dos ônibus serão pavimentadas em concreto. - Analisa-se que não necessitará especificamente a análise para correspondência complementar relacionado a ruídos e vibrações nas margens das vias no âmbito do estudo do D/D.
3 Meio Ambiente	(1) Área de proteção ambiental	1. O projeto não irá invadir área de preservação estabelecida pelo Brasil ou por acordo internacionais? O projeto não oferecerá impacto à área de preservação?	1. A via a oeste da Avenida Independência passa próximo da área de preservação ambiental (Presidente Médici II). - O alvará da execução de obras (LI) dessa via já foi obtido pelo Estado do Pará, e uma parte da obra já foi iniciada (a previsão da conclusão é maio de 2010. Está prevista faixa preferencial para ônibus do sitema troncal nesse trecho, após a sua conclusão). - Assim sendo, analisa-se que não haverá problemas especificos no âmbito da implementação do presente empreendimento.
	(2) Ecossitema	1. A área do projeto não abrangerá área da mata nativa, floresta tropical natural, *habitat* de importância ecológica (corais, manguezais, pântanos, etc)? 2. A área do projeto não abrangerá *habitat* natural de espécies raras que necessitem de proteção especial definido poor lei do Brasil ou por acordos internacionais? 3. Em caso de haver séria ameaça ao ecossistema está sendo tomada medidas mitigadoras? 4. Está sendo tomadas providências em relação ao bloqueio das rotas migratórias de animais silvestres e animais domésticos, divisão de *habitat* natural, acidentes de trânsito com os animais, etc.? 5. Não está havendo caça clandestina, destruição de florestas, desertificação, secagem das várzeas, etc. devido ao desenvolvimento trazido pela estrada construída ? Não está havendo destruição do ecossistema devido à introdução de espécies exóticas, doenças e pragas? Está sendo tomadas medidas adequadas para estes problemas? 6. Em caso de construção de vias em regiões não abertas, não haverá prejuízos ao meio ambinte em virtude do desenvolvimento regional?	1 – 2: Nas proximidades das rotas planejadas não há relato de existência de *habitat* raro de flora e fauna. Porém, como dito anteriormente, a via oeste da Av. Independência passa perto da área de preservação ambiental (Presidente Médici II) (a obra está em andamento com previsão da conclusão em maio de 2010. Está prevista faixa preferencial de ônibus do sitema troncal neste trecho, após a sua conclusão). 3. A licença ambiental relacionado ao empreendimento das vias já foi obtida, onde está sendo feita as considerações ambientais (por exemplo: educação ambiental e planejamento de centro de visitação) em relação a área de proteção ambiental (Presidente Médici II). 4 – 5-6: Não existe - Dessa forma, analisa-se que não ocorrerá problemas especificos no abmtido da implementação do presente empreendimento.

	(3) Recursos hídricos	1. A alteração da topografia e construção de estruturas como túneis não trará impactos negativos nas águas superficiais e/ou subterrâneas?	1 Como é uma melhoria das vias existentes, não serão realizadas grandes modificações topográficas ou terraplanagens que prejudique a drenagem da região bem como a águas subterrâneas. - Porém, em uma das partes das rotas planejadas, foi relatada a ocorrência de problemas de drenagem ocasionando inundação nas imediações das vias no período de chuva, devido à falta de rede de águas pluviais e manutenção da estrutura de drenagem. - Em relação a essa questão, no planejamento das vias da linha troncal de ônibus está incluso um novo plano de estruturação de tratamento de dreangem das águas pluviais das superfícies das vias e estrutura de capitação de água, onde se prevê que haverá a melhoria significativa em comparação aos problemas das vias atuais. - Há a necessidade de realizar o planejamento de um plano de correspondência relacionado ao tratamento da drenagem das águas das superfícies das vias no âmbito do D/D.
	(4) Topografia / geologia	1. Não há, na rota, lcais de solos de má qualidade que pode ocasionar deslizamentos ou desmoronamentos? Se há, é possivel tomar providências com medidas de enegenharia adequadas? ② 2. As obras de engenharia civil de terraplanagem, aterros, etc. não vão ocasionar deslizamentos ou desmoronamentos? É possível tomar providências adquadas para evitar deslizamentos ou desmoronamentos? ③Não haverá escoamento de solo dos locais de aterros, remanejamento, despejo e retirada de terras? Estão sendo tomadas providências adequadas para evitar o escoamento de terras?	1 - Não foi verificada, nas imediações das rotas planejadas, a existência de declives íngreme que possam ocasionar deslizamentos ou deslocamento de terras. 2 – 3: Não haverá terraplenagem de grande porte como aterro ou deslocamento de terras. Neste sentido, imagina-se que o impacto relacionado ao referido item será o menor possível. - Não haverá a necessidade especifica de analisar um plano de correspondência no âmbito do D/D.

4 Ambiente social	(1) Remanejamento de moradores	1. Não haverá transferência involuntária em virtude da implementação do projeto? Em caso de ocorrer, estão sendo dispendidos esforços no sentido de minimizar o impacto da transferência? 2. Está sendo dadas explicações adequadas em relação à transferência e indenizações antes da tranferência dos moradores? 3. Está sendo feito um plano de transferência dos moradores, com base em estudos e levantamentos, com justa indenização e ajuda para restabelecimento econômico dos moradores após a trasferência? 4. Este plano contempla medidas adequadas à transferência dos socilamente vulneráveis como as mulheres, crianças, idosos, os mais pobres, etnia minoritária, povos indígenas e outros? 5. Há acordo em relação à transferência, antes da transferência? 6. É possível a montagem de uma estrutura adequada que consiga executar adequadamente a transferência dos moradores? Tem suficiente capacidade orçamentária e executiva? 7. Há plano de monitoramento das influências originadas pela transferência?	1 - Neste projeto do sistema de transporte da linha troncal de ônibus não ocorrerá reassentamento não-voluntário, porém ocorrerá a aquisição de terrenos conforme segue abaixo: 1) Avenida Independência x Avenida Augusto Montenegro: viaduto (12.120m^2) 2) Terminal e garagem de Icoaraci (37.481m^2) 3)Garagem e Terminal Coqueiro (38.641m^2) 4) Terminal e e garagem Marituba (68.480 m^2) 5.Garagem e Terminal Cidade Nova (34.127m^2) 6) Estação Tapanã (3.245m^2) 7) Estação Águas Lindas (3.290m^2) 2. Em relação à aquisição do terreno, será realizada primeiramente a explicação do empreendimento ao público alvo. 3. Após a avaliação do terreno, avaliação da construção e a avaliação da compensação comercial, a princípio será efetivada a compensação financeira através da intermediação do poder judiciário. 4. Conforme exposto acima, como não ocorrerá a transferência de moradores, não haverá a necessidade de um planejamento relacionado a considerações do referido item. 5. A aquisição do terreno será efetivada a princípio, através do processo jurídico. 6. Baseado no plano básico da SEPE/NGTM, para a efetivação da aquisição dos terrenos será realizado pelo órgão de aquisição de terrenos da SEOP que tem a sua estrutura de implementação. O orçamento fará parte como C/P dentro do quadro do empréstimo do referido empreendimento, onde será descrito de forma clara no ato da contratação do LA, analisando-se que não terá problema uma vez que será incluso no orçamento do Estado. 7. Há a necessidade de planejar conforme a necessidade o monitoramento da situação da vida e dos negócios após a aquisição.terrenos.
	(2) Vida e meios de vida	1. Não haverá impacto nos meios de transporte existente e na vida das pessoas que trabalham no setor devido a instalação de rodovias e ferrovias através do projeto? Não haverá mudanças significativas no uso do solo e meios de vida, bem como desemprego? O projeto se preocupa com a mitigação deste impacto? 2. Não existe outros impactos aos moradores em virtude do projeto? O Projeto prevê medidas mitigadoras, se necessário?	1 O projeto do sistema troncal, na sua maioria, será implementada dentro do espaço das vias já existentes. Em relação aos terminais de integração e garagens serão, no total, as 9 obras a serem construídas, exceto a Cidade Nova, em terrenos para uso industrial e misto. Acredita-se que não haverá mais alteração em relação ao uso do solo. O gerenciamento do sistema de transporte de ônibus troncal será feito por empresa privada. Assim acredita-se que o impacto em relação aos funcionários e outros será pequeno. Apesar de que pode existir o impacto aos operadores dos

		3. Não há ricso de ocorrência de doenças (doenças infecciosas incluindo o HIV e outros) devido ao fluxo de pessoas que vem de fora? O projeto prevê medidas de saúde pública adequada, de acordo com a necessidade? 4. Não há impactos prejudiciais no tráfego das vias da região do projeto (congestionamento, aumento de acidente de trânsito, outros)? 5. Não surgirão obstáculos na locomoção dos moradores em virtude implantação de rodovias e ferrovias? 6. Não surgirão problemas de bloqueios solares ou interferências de ondas em virtude da construção estruturas viárias (viadutos e outros)?	onibus existentes e microonibus em virtude da introdução do sistema de onibuas da linha troncal, como será possível o remanejamento ao sistema da linha troncal de onibus, acredita-se que o impacto será o minimo. 2 Apesar de não ser possível contornar os outros impactos da vida cotidiana dos moradores durante o período das obras, é necessário um plano de construção que minimize ao máximo os seus impactos (garantia de vias secundárias e outros). 3 É obvio a afluência de trabalhadores relacionados à construção com a implementação das obras, onde será possível a implementação das considerações voltadas à questão de saúde pública de forma suficiente conforme os termos do contrato dos serviços. 4 Apesar de ser difícil contornar completamente o congestionamento de trânsito durante o período de construção, há a necessidade de formular um plano adequado para não comprometer de forma significativa as ações sócio-economica das imediações da rotas planejadas. É preciso analisar um plano para corresponder o congestionamento baseado na previsão detalhada das demandas no ato da implementação do D/D. Como providencias, é importane que que todos os moteristas fiquem cientes da rota de fuga através do estabelecimento dela, placas de indicação e divulgação antecipada. 5 Para a implementação do sistema troncal de ônibus, há a necessidade de tomar medidas adequadas em relação a travessia das vias pelos usuários do ônibus como a introdução de novos sinalizadores e conversão à esquerda de veículos convencionais, etc. É necessário realizar o planejamento no ato da implementação do D/D. 6 Apesar de imaginar que a inibição solar não seja um problema tão grande levando em consideração o costume nacional, acredita-se que seja necessário as considerações adequadas em relação à interferência de sinais através das de instalação de cabos e outros meios (apesar que não houve a discussão com o órgão implementadora) . Analisa-se que não haverá ocorrência de inibição solar ou interferência de sinais em virtude das estruturas relacionados ao empreendimento da linha troncal de ônibus.

4. Ammbiente social	(3) Patrimônio cultural	1. Não haverá prejuízo nos raros sítios históricos, patrimônios arqueológicos, históricos, culturais e religiosos devido à implementação do Projeto? Está sendo tomadas providências baseadas em leis brasileiras?	1. As mangueiras das margens das vias da cidade de Belém e parte da calçada mais algumas construções são tombados como patrimônio histórico e cultural. Assim, é necessário tomar medidas adequadas para a instalação de faixas preferenciais de ônibus em suas imediações (Pricinpalmente no centro, no EV/2003 foi elaborado o inventário). （Por exemplo através de planejamento das instalações das paradas de onibus que harmonise com o ambiente das imediações e em relação a providencias voltadas as instalações culturais nas margens das vias, como as faixas da canaletas preferenciais de onibus serão pavimentadas em concreto, haverá uma redução significativa das vibrações, e com as considerações quanto ao posicionamento das paradas de onibus, acredita-se que não haverão maiores problemas）. Há necessidade de realizar o projeto das vias considerando estes fatos ~~no ato~~ a etapa do D/D.
	(4) Paisagem	1. Não existe impacto negativo preocupante em relação a paisagem? É possível tomar providências, se necessárias?	1. Conforme mencionado anteriormente, no centro da cidade de Belém, nas proximidades das rotas planejadas da linha prioritária de ônibus existem alguns patrimônios culturais (Pricinpalmente no centro: No EV/2003 foi elaborado o inventário). - Como serão aproveitados os espaços já existentes, não se prevê grandes impactos, mas há a necessidade de considerar a harmonia do projeto das instalações das paradas de onibus e das estações de ônibus com a paisagem das avenidas circundantes.
	(5) Minoria étnicas e povos indígenas	1 Em caso de existir moradores de etnias minoritárias ou povos indígenas, haverá considerações para minimizar os impactos no estilo de vida e cultura destes povos? 2 Está sendo respeitado às leis do Brasil em relação aos direitos destas etnias minoritárias ou povos indígenas.	1 Não foi confirmado a existência de moradores de etinias minoritárias ou povos indígenas nas proximidades das rotas planejadas. 2 Não existe.

5 Outros	(1) Impacto durante a obra	1. Estará sendo tomada providências para mitigação da poluição advindo das obras (ruídos, vibrações, águas sujas, poeira, gases, resíduos e outros)? 2. Não haverá impacto negativo ao meio ambiente (ecossitema) em virtude das obras? Há providências sendo tomadas para amenizar estes impactos. 3. Não haverá impacto negativo sócio-ambiental em virtude da obra? Há providências sendo tomadas para amenizar estes impactos? 4. Serão dadas edução sobre segurança (segurança no trânsito, saúde pública e outros) às pessoas relacionadas ao projeto como trabalhadores, etc.	1 , 3: Dentro do PCA que se encontra em fase de elaboração, está prevista descrição de planos de mitigação ambeinteal necessário. 2. O plano de mitigação ambiental incluindo o período da obra foi organizado no EV/2003, no qual concluiu que o impacto ao ambiente natural (ecossistema) em virtude do empreendimento da linha troncal de ônibus será o menor possível. - Em relação ao volume de resíduos de construção calculado baseado no plojeto final do planejamento do sistema de transporte da linha troncal de ônibus, há a necessidade da elaboração do planejamento de transporte dos resíduos durante a obra. O Governo do Pará em relação ao tratamento dos resíduos das construções, tem normalmente elaborado o plano de transporte de resíduos durante a etapa do D/D. - Em relação à contaminação durante as obras (ruídos, vibrações, águas sujas, poeira, gases, resíduos e outros), impacto sócio-ambiental e educação de segurança aos trabalhadores durante o período da obra, sugere-se a elaboração de um programa abrangente de gerenciamento ambiental, que inclui a estrutura de monitoramento, durante a análise da solicitação de LI que será realizada a parte. - Em relação ao mesmo assunto, tem-se recebido a resposta de que está prevista a montagem de estrutura que garanta a execução do plano de supervisão ambiental do projeto do sistema de transporte de ônibus da linha troncal, através do envio de funcionário da SEMA ao NGTM. 4. Quanto a educação de segurança e outros voltados aos funcionários durante o periodo da obra, foi sugerido pela missão a NGTM que fosse descrito na analise relacionado a solicitação do LI que está previsto a ser relaizado de forma separada.
	(2) Monitora mento	1. O empreendedor planejará e implementará monitoramento para os itens acima que possam ter impactos negativos? 2. Consideram adequados os itens, métodos, freqüência e outros do presente planejamento? 3. A estrutura de monitoramento do empreendedor será garantida (organização, recursos humanos, equipamentos, orçamentos e outros e sua continuidade)? 4. O método, a freqüência, etc. de relatório do empreendedor aos órgãos competentes está normatizada?	1 , 2 , 3: Conforme mencionado anteriormente, atualmente está sendo solicitado o LI, onde os planos de monitoramento necessário, está descrito no PCA que é um dos documentos necessários. Inclusive, está sendo sugerida pela Missão à NGTM, que seja feita uma análise no ato da solicitação do LI, na avaliação da estrutura de monitoramento ambiental do projeto do sistema troncal, e na etapa de implementação e forma de relato. - Em relação ao mesmo assunto, do lado do NGTM tem recebido a resposta que a referida instituição está sem funcionário encarregado do meio ambiente, mas que está sendo solicitado à SEMA o seu envio para este projeto do sistema de transporte da linha troncal de ônibus. - Está com a previsão de formular uma estrutura de discussão/comunicação com a SEMA através do referido funcionário no âmbito do exame do LI, estudo relacionado ao ambiente e monitoramento relacionado à obra.

			- Quanto ao monitoramento ambiental está descrito no EV/2003. Em relação ao item de monitoramento detalhado e de sua estrutura, será formulado através da interação pertinente a solicitação de licença ambiental com a SEMA. Neste momento, em outubro de 2009, está sendo elaborado o relatorio PCA, onde ha a necessiodade de fazer refletir este conteudo descrito. 4. Não foi regulamentado.
6 Pontos a atentar	Verificação de outros *check list* ambiental	1. Caso necessário (caso haja desmatamento de larga escala), realizar avaliação complementar incluindo check list de silvicultura. 2. Caso necessário (caso haja construção de estrutura de distribuição e transmissão de energia), realizar avaliação complementar incluindo check list referente à transmissão distribuição de energia.	1, 2 : não existe. - Avenida Independência (lado oeste, entre as avenidas Augusto Montenegro e Júlio Cesar), uma obra está atualmente em andamento (previsão de término em maio de 2010). - A licença ambiental relacionado ao referido empreendimento já foi obtido através do Estado do Pará. - Em relação aos Terminais Marituba e Icoaraci (utilização do lote pelos atacadistas) e cruzamento em forma de trevo (lote vago de GS) há a necessidade de realizar o estudo de contiminação do solo antes das construções e confirmar a existência ou não de solo contaminado.
	Atenção que deve ter em relação ao uso do chek list ambiental	1. Em caso de necessidade (casos que envolvam problemas de tratamento de resíduos além-fronteiras, chuva ácida, destruição da camada de ozônio, aquecimento global, etc...) confirmar o impacto de problemas ambientais a nível além-fronteiras e/ou escala global	1 - Não há

8.6. Solicitação da licença ambiental

8.6.1. SITUAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DO EIA DO EV/2003

No EV/2003, foi elaborado o EIA com base na lei ambiental do Brasil incluindo o empreendimento do planejamento da linha troncal . Na ocasião da elaboração do EIA, foi consitituído um grupo de trabalho do EIA composto pela COHAB/PA (órgão de contrapartida da época), missão da JICA (na época) e empresa de consultoria do EIA, onde foram realizados reuniões e negociação com a SECTAM (da época) sobre exame para obtenção da Licença Prévia (LP), estudos correlacionados, coleta de materiais e análises pertinentes. A missão da JICA realizou, basicamente, a supervisão e orientação dos trabalhos técnicos do EIA, empenhando-se, principalmente, aos seguintes itens de trabalho:

1) Elaboração e preparação das linhas gerais do projeto
2) Discussão do TR
3) Trabalhos do EIA
4) Elaboração e preparação do relatório EIA/RIMA (versão preliminar do Relatório Final)

Em contrapartida, os itens de trabalhos executados pela COHAB/PA foram os seguintes:

1) Procedimentos administrativos relacionados à obtenção de licença;
2) Participação dos moradores.

O referido trabalho tinha como objetivo, primordialmente, obter, durante a permanência da missão da JICA em Belém, licença ambiental relacionado ao presente projeto. No entanto, devido à ocorrência de situações inesperadas, concluiu-se que a conclusão de todos os trabalhos dentro do prazo seria difícil. Assim, após o retorno da equipe da JICA ao Japão, acordou-se que a COHAB/PA assumiria a responsabilidade de dar continuidade aos trabalhos de obtenção do LP em Belém que restaram (por exemplo, os trabalhos de revisão do relatório do EIA).

Os trabalhos do EIA, após a conclusão da versão final do TR do EIA em julho de 2007, foi iniciado oficialmente, e o relatório do EIA/RIMA foi apresentado à SECTAM no final de fevereiro de 2003, sendo recebido oficialmente. Após isto, foi publicado no Diário Oficial de 31 de março de 2003 o dando publicidade ao referdio relatório, iniciando o prazo de vista aos moradores (durante 45 dias). Paralelamente à publicidade das informações, a SECTAM iniciou o trabalho de exame do conteúdo do relatório EIA versão preliniar do Relatório Final através de 5 equipes de trabalhos.

O período de publicação encerrou sem maiores problemas, sendo que durante período não houve nenhum demanda de moradores pela realização de audiência pública. Pela lei de avaliação do impacto ambiental no Brasil, caso não haja demanda pela realização de audiência pública por parte dos moradores, durante o período estabelecido, é possível abreviar este procedimento no exame do EIA. Baseado no fato de não ter havido demanda para a realização da audiência pública, a SECTAM abreviou esta etapa e passou para o processo do exame final do EIA/RIMA através do Conselho Ambiental do Estado do Pará (COEMA). Na época, o exame do relatório de EIA pela SECTAM encerrou em meados do mês de julho de 2003 e o seu resultado submetido ao COEMA, estando prevista a realização do exame final para o licenciamento. No entanto, como a SECTAM nem a COHAB/PA continuaram monitorando a questão, desconhecendo-se,

hoje, o andamento posterior inclusive se foi ou não aprovada a licença (Nota: confirmado através da discussão com a NGTM em abril de 2009).

8.6.2. CRONOGAMA DE SOLICITAÇÃO DE LICENÇA AMBIENTAL

(1) Aspectos gerais

No presente Estudo, baseado no resultado da análise do EV/2009, tem como objetivo realizar a coleta de informações necessárias para a apreciação do empréstimo em iene no âmbito do empreendimento do sistema troncal de ônibus do futuro. Para tanto é importante que haja a certeza da obtenção (ou que haja a possibilidade) da LI para a implementação do empreendimento. Em caso de realizar empreendimento de grande porte no Brasil é obrigatório a obtenção de 3 tipos de licença ambiental correspondente a cada estágio de desenvolvimento do projeto que compreende Licença Prévia (LP) no estágio do planejamento, Licença de Instalação (LI), no estágio da obra e Licença de Operação (LO), no estágio da operação).

Na discussão com o NGTM, foi confirmado que ainda não foi obtida a LI relacionado ao presente Estudo. Quanto à liceça ambiental do presente empreendimento, o NGTM, visando sua realização, reuniu-se com o técnico responsável pelo do EIA da SEMA, que substituiu a SECTAM, que é o orgão encarregado pela avaliação da licença ambiental, no dia 8 de maio de 2009, incluindo a solicitação e o histórico da licença ambiental realizado no EV/2003.

Em relação ao projeto do sistema troncal, em virtude da sua característica que demandará pouca quantidade de novas obras e o uso de espaço das vias já existentes, além do fato de não haver remanejamento de moradores em grande escala, foi comunicado da SEMA para o NGTM, no dia 25 de maio de 2009, que basta a apresentação do PCA.

O PCA mencionado aqui se refere a um relatório simplificado com conteúdo e procedimento de analise mais facilitado em relação ao EIA, onde é isentado a obtenção do LP que é solicitado normalmente no EIA.

Porém a obtenção do LI voltado à implementação do presente empreendimento é necessário. O procedimento de trabalho (TR) do referido PCA será anexado no item 8.5 no apêndice do material final.

(2) Cronobrama para obtenção da licença ambiental (LI)

Quanto ao empreendimento do planejamento do sistema de transporte formulado neste momento em 2009, tem como alvo o sistema do ônibus essencial do Tipo Y (alvos: Avenida Augusto Montenegro, Rodovia BR-316 e Avenida Almirante Barroso, quanto a definição do Tipo Y, vide o Capítulo 1 do presente Relatório) somado com uma parte urbana da faixa preferencial para ônibus.

Nos meados de outubro/2009, está sendo executada a elaboração dos documentos para exame do pedido da licença ambiental do projeto de sistema de transporte de ônibus, conforme segue abaixo.

Na elaboração do PCA existe a obrigatoriedade de que a empresa do EIA registrada no Ministério do Meio Ambiente esteja engajada.

12 de maio de 2009: Apresentação (13 de maio) do resumo do projeto à SEMA
13 de maio de 2009: Visita conjunta "*in loco*" da SEMA, NGTM e missão da JICA
14 de maio de 2009: Explicação sobre o projeto na SEMA
25 de maio de 2009: Comunicação sobre documentos necessários à solicitação da LI (decidido pela

apresentação do PCA: Plano de Controle Ambiental).
16 de agosto de 2009 : Publicação da licitação
Final de agosto de 2009: Seleção da empresa (NGTM) e Comêço de elaboração de relatório do PCA
Dezembro de 2009: Elaboração e apresentação dos documentos relacionados a solicitação do LI Exame do relatório PCA pela SEMA
Final do mês de dezembro de 2009: Previsão da obtenção do LI

A Tabela 8.6-1mostra o cronograma de procedimento de solicitação da LI do presente empreendimento da linha troncal.

Tabela 8.6-1: Cronograma da solicitação da licença ambiental

	2009 5	6	7	8	9	10	11	12
1.Discussão preliminar com a SEMA	—							
2.Seleção da empresa que solicitará a licença				—				
3.Elaboração dos documentos necessários					—	—	—	
4.Apresentação a SEMA								☆
5.Análise na SEMA								—
6.Obtenção do LI								☆